ZIEMIANIN.

Tygodnik rolniczo-przemysłowy.

№ 36. Sobota, 3. Września 1864. № 36.

Korespondencye do redakcyi Ziemianina pod adresem: **Dr. Szafarkiewicz.** Poznań. Grobla Nr. 25.

TREŚĆ.

Sprawozdanie z odbytych operacyi kołowrotów w Niechanowie i Czerniejewie.

Dyrekcya Towarzystwa rolniczego średzko-wrzesińsko-gnieźnieńskiego na posiedzeniu rolniczem d. 1 marca r. b. w Gnieźnie wręczyła p. Urbanowskiemu z Niechanowa broszurę oraz instrumenta lekarza J. Lehmanna do operacyi kołowrotów, przeznaczając p. Urbanowskiego wraz z podpisanym do zrobienia kilku operacyi rzeczonym instrumentem, oraz zdania sprawy z tych operacyi.

Dnia 26 kwietnia doniósł mi p. Urbanowski, iż ma pięć kołowrotów, które w dniu następnym operować zamyśla. Pojechałem w dniu tym do Niechanowa i tam wspólnie z p. Urbanowskiem po uważnem przeczytaniu broszury i obejrzeniu instrumentu Lehmanna przystąpiliśmy w przytomności pp. Żółtowskiego, Ponińskiego z Malczewa i X. Trojanowicza z Niechanowa do operacyi. Na dwóch pierwszych kołowrotach odbył p. Urbanowski operacyą sposobem i instrumentem, jakiego od dawna z pomyślnym stosunkowo skutkiem do tej operacyi używa; do operacyi trzeciego użyliśmy instrumentu Lehmanna. Kiedy przecież pomimo najusilniejszego starania naszego wody z głowy chorego zwierzęcia przyrządem Lehmanna odciągnąć nie mogliśmy, co przecież jednę z głównych przyczyn usunięcia choroby stanowi, wykonał p. Urbanowski operacyą na trzech pozostałych kołowrotach wedle swego systemu. Może być, że, nie dość świadomi języka niemieckiego, opisu użycia instrumentu nie zrozumieliśmy dokładnie; może być, że Lehmann nie zbyt jasno opis ten skreślił, dosyć, że z wynalazku jego przy operacyi w Niechanowie korzystać nie mogliśmy.

P. Urbanowski wykonywa operacye z znakomitą zręcznością i znajomością rzeczy; narzędzia jego są bardzo proste, a nadewszystko praktyczne. Trokar, grubości mocnego drutu garnczarskiego, czyli $1/6$ cala gruby, u dołu na rurce trokarowej obwódka metalowa, zapobiegająca za nadto głębokiemu zatapianiu trokara w głowę zwierzęcia, sikawka $3 1/2$ cala długa, $1 1/2$ cala przecięciowej grubości, w końcu tej samej co trokar grubości, otóż i cały przyrząd, jakiego p. Urbanowski przy operacyi używa.

W cztery do pięciu tygodni po pokazaniu się pierwszych oznak kołowrota w zwierzęciu, gdy się na głowie chorej owcy miejsce miękciejsze okaże, przystępuje p. Urbanowski do operacyi w następujący sposób:

Nasamprzód strzyże stojącemu zwierzęciu krzywemi nożyczkami pomiędzy uszami tylną część głowy; w miejscu ostrzyżonem przez naciskanie palcem głowy zwierzęcia stara się przekonać o miejscu, w którem pęcherz z wodą się znajduje; miejsce bowiem takie wgina się pod naciśnieniem palca, ponieważ kość głowy zwierzęcia w owem miejscu jest miękciejsza. Znalazłszy takowe, owczarze kładą chore zwierzę na korytko, jakie się zwykle używa do bicia owiec, w ten sposób, iż zwierzę leży na krzyżach, nogami do góry. W tej pozycyi w miejsce miękkie głowy operujący, siedząc na stołku, przy podniesieniu nieco głowy zwierzęcia wciska prostopadle trokar na $3/4$ cala głęboko, stempel trokarowy wyciąga, rurkę zostawia. Za wyciągnięciem stempla woda rurką mocno odciekać poczyna, skoro zaś ciec przestaje, resztę wody po odjęciu rurki trokarowej wyciąga za pomocą wyżej opisanej sikawki. Po kilku takich pociągnięciach sikawka swą siłą wyciąga część pęcherza, który palcami pochwycić i ostrożnie wydobyć należy, a manipulacya ta tak długo się powtarza, dopóki się resztki pęcherza nie wydobędzie. Po zupełnem wydobyciu pęcherza wyciąga się jeszcze wedle potrzeby kilka lub kilkanaście razy pozostałą, z krwią zmieszaną, wodę tak długo, dopókąd sikawka już nic więcej w siebie nie bierze, poczem rurka trokarowa wsadza się w otwór trokarem zrobiony, i rurką tą wpuszcza się cztery do pięciu kropli tinctura Myrrhae, celem łatwiejszego zagojenia rany. Po tej operacyi zasmarować należy otwór w głowie rozpuszczonym letnim pakiem, na który się kawałek płótna przylepia. Ponieważ zaś pak sam w sobie jest za twardy i bardzo prędko stygnie, należy go zmieszać do połowy z terpentyną wenecką, przez co się zbyt szybkiemu tęgnięciu zapobiega.

Taki jest pokrótce sposób operacyi p. Urbanowskiego.

Wykonaniem operacyi na pięciu kołowrotach w Niechanowie nie odpowiedzieliśmy zadaniu, włożonemu na nas przez Walne Zgromadzenie, nie wypróbowaliśmy bowiem instrumentu i sposobu Lehmanna; to też po porozumieniu się wspólnem z p. Urbanowskiem wyznaczyliśmy sobie dzień 17 maja na operacye w owczarni Czerniejewskiej. Aby zaś z całkowitem zrozumieniem i pojęciem sposobu i instrumentu Lehmanna, o ile można, przystąpić do operacyi, przeczytaliśmy raz jeszcze kilka dni przed operacyą w Czerniejewie broszurę i staraliśmy się zgłębić ją wspólnie z tutajszym chirurgiem I. klasy, Dr. Rothe, który, jako były właściciel ziemi, dużo ma zamiłowania do zwierząt domowych. Nadto przyrzekł nam Dr. Rothe własnoręcznie podług wszelkich wskazówek Lehmanna operacyą wykonać na trzech kołowrotach, z tym jednakże warunkiem, aby poprzednio zabić jednego celem dokładnego przekonania się o siedlisku pęcherza z wodą. 17 maja rano o godzinie 7 rozpoczęliśmy operacye.

Nasamprzód zabiliśmy jednego kołowrota; po odcięciu głowy, usunięciu z niej skóry, zdjął ostrożnie i lekko swemi narzędziami Dr. Rothe czaszkę, nie naruszając nawet i błony mózgowej. Po zdjęciu czaszki szukaliśmy pęcherza z wodą, znaleźliśmy go nie na powierzchni mózgu, lecz w samym środku, w tak nazwanej komórce mózgowej. Pęcherz był wielkości jaja kurzego. Po wydobyciu go z mózgu znaleźliśmy w nim pełno dość czystej wody, w wodzie zaś mnóstwo drobnych ciałek, podobnych do kruszyn tworogu. Przy wypuszczeniu wody część mała z wodą odeszła, reszta pozostała w pęche-

rzu. Dr. Rothe, obserwując mikroskopem rzeczone ciałka, krajał je, rozdrabniał i najstaranniej rozbierał, dowodził nam dalej, iż ciałka te, to nowe pęcherzyki, w każdym zaś z nich robaczka dostrzegał. Patrzał p. Urbanowski razem zemną przez lupę, i nam się zdawało coś podobnego, to jest: jakoby każden robaczek w oddzielnym, pełnym wody pęcherzyku się znajdował.

Po ukończeniu sekcyi na odciętej głowie kołowrota przystąpił Dr. Rothe do operowania trzech pierwszych kołowrotów; wykonał takowe z zastosowaniem się do wszystkich przepisów, w broszurze Lehmanna podanych, z jak największą akuratnością. Pompa (Säuger) Lehmanna, wprowadzona przez Dr. Rothe, ssała wodę należycie, tak że w tej mierze Lehmannowi słuszność przyznać trzeba, ssała ją zaś tak długo, dopokąd tylko woda w głowie się znajdowała; resztki wody wypompowanej były z cząstkami krwi zmieszane; nie dostrzegliśmy ani robaczka, ani śladu pęcherzyka pompą wydobytego. Po dokonanej operacyi Dr. Rothe skórę na głowie zaszył i płatkiem, maścią przez Lehmanna przepisaną napuszczonym, ranę opatrzył. Operacya każdego kołowrota, sposobem Lehmanna wykonana, trwała 45 minut.

Po operacyi trzech kołowrotów przez Dr. Rothe operował p. Urbanowski swoim wyżej skreślonym sposobem dziewięć kołowrotów. Dr. Rothe przytomny operowaniu p. Urbanowskiego, którego wykonanie operacyi na jednej sztuce nie dłużej, jak 15 minut trwało, przyznał wyższość sposobowi p. Urbanowskiego nad sposobem Lehmanna, na co i my najzupełniej się zgadzamy, a mianowicie z powodów następujących:

1) Pęcherze z wodą, lubo zawsze w jednem i tem samem miejscu, to jest w komórce mózgowej, się znajdują, położenie ich nie jest w jednej i tej samej okolicy, i tak raz na prawej, drugi raz na lewej stronie lub też w samym środku komórki się mieszczą; zmiękczenie kości, jak się wyżej nadmieniło, wskazuje siedzibę pęcherza. W to więc miejsce sposobem p. Urbanowskiego wsadzony trokar trafia wprost na pęcherz i takowy przebija, nie naruszając więcej mózgu, jak tylko część bezpośrednio nad pęcherzem będącą, a zatem część, w skutek znajdującego się pod nią pęcherza niezdrową; kiedy przeciwnie sposobem Lehmanna operując, należy nasamprzód o jeden cal od dołka ocznego ku środkowi głowy, a więc na samym środku czoła zwierzęcia, przeciąć skórę na $^{3}/_{4}$ cala prostopadle ku nosowi i takową ostrożnie na prawo i na lewo odwinąć bez naruszenia błony kościowej, odwiniętą zaś celem zrobienia miejsca dla świdra szwem lub śpilkami przytwierdzić; poczem, jak się już wyżej powiedziało, w środku czoła robi się otwór świdrem. W ten otwór kładzie się cienka rurka metalowa, kształtu igliczki grubej, przytwierdzano do pompy Lehmanna, a zapuszczona na kilka cali głęboko w mózg, w stronę, gdzie miękka kość wskazuje miejsce pęcherza, pompa dopiero ssać poczyna.

Przy tak skomplikowanej operacyi, jak ją co dopiero opisałem, bardzo łatwo uchybienie zdarzyć się może; co wreszcie sam Lehmann w broszurce swej potwierdza, zalecając unikanie przy operacyi przedewszystkiem tej części mózgu, która się łączy z kością pacierzową.

2) Przez operacyą sposobem Lehmanna wypompuje się wprawdzie wszystką wodę z głowy zwierzęcia, lecz pęcherz zostaje całkowicie w mózgu; przy operacyi p. Urbanowskiego wydobywa się nietylko wodę, lecz i pęcherz. Że zaś się te drobne ciałka, o których już wyżej wspomnieliśmy, sposobem p. Urbanowskiego z pęcherzem z głowy zwierzęcia wydostaną, przeto usuwa się całkowicie rzeczywista przyczyna choroby, kiedy sposobem Lehmanna nie tylko że się takowa nie usuwa, lecz przez pozostanie pęcherza znów się świeża woda tworzyć może; na co właśnie i przytomny operacyi Dr. Rothe przycisk położył.

3) Przy operacyi sposobem Lehmanna z przyczyny skomplikowania i mechanizmu instrumentu potrzeba przynajmniej dwóch pomocników, prócz ludzi trzymujących owcę; sama operacya wymaga pewnej zręczności, wielkiej akuratności, a nadewszystko znajomości wewnętrznych części głowy zwierzęcia, dla czego operacyi wedle Lehmanna zwyczajnemu owczarzowi powierzyć nie można; kiedy przy operacyi sposobem p. Urbanowskiego pomocników nie potrzeba, gdyż jeden takową wykona, i operacya sama jest tak prostą, że, raz ją widząc, dobrze każdy ją uskutecznić się nauczy. W dobrach większych każdy rozsądny owczarz w swej owczarni operować kołowroty może. Wreszcie sposobem Lehmanna trwało wykonanie operacyi przez zręcznego i fachowego chirurga 45 minut; p. Urbanowskiego sposób zaś potrzebował tylko 15 minut.

Zebrawszy więc różne powody za i przeciw powyższym dwom metodom operowania kołowrotów, nabieramy przekonania, iż sposób Lehmanna jest więcej, a nawet śmiało powiedzieć można, całkiem niebezpiecznym, niezupełnie dokładnym, nieusuwającym rzeczywistej przyczyny choroby, a nadewszystko dla nas gospodarzy niepraktycznym; przeciwnie sposób operowania p. Urbanowskiego jest prostym, praktycznym, do wykonania łatwym, a co do rezultatów pomyślniejszym, jak następujące zestawienie pokazuje: Z trzech kołowrotów, operowanych w Czerniejewie sposobem Lehmanna przez Dr. Rothe, żaden dłużej jak pięć godzin po operacyi nie przeżył; gdy przeciwnie po operacyi p. Urbanowskiego z dziewięciu kołowrotów cztery po dziś dzień w stadzie zdrowe i wesołe chodzą, pozostałe zaś pięć w przeciągu sześciu dni powypadały.

Z pięciu zaś kołowrotów, operowanych 26 kwietnia w Niechanowie, dwadzieścia dni później, a więc 17 maja, jak mnie p. Urbanowski zapewniał, wszystkie przy życiu zostawały, i jako już zdrowe z stadem na pole wychodziły. Nadmienić mi tu jeszcze wypada, że jednemu z nich, szukając pęcherza, po trzykroć trokar w głowę p. Urbanowski wkładać musiał.

Wreszcie zapewniał mnie p. Urbanowski, iż w jednym roku z dwudziestu dwóch operowanych kołowrotów tylko mu dwa wypadły, dwadzieścia zaś całkiem wyzdrowiały, gdy przeciwnie w następnym roku z piętnastu operowanych trzynaście wypadło.

Zdaje się więc, że przy operacyach bardzo wielki wpływ powietrze i inne zewnętrzne okoliczności na stan operowanych zwierząt wywierają.

Czerniejewo 31 maja 1864.

Długołęski.

Sprawozdanie powyższe p. Długołęskiego przeznaczone było do odczytania na posiedzeniu Towarzystwa rolniczego wrzesińsko-średzko-gnieźnieńskiego w dniu 1 czerwca r. b., a że dla niezameldowania w czasie przynależnym odbyć się posiedzenie nie mogło, odczytał je referent pomimo tej przeszkody na wspólnym obiedzie przy prywatnej pogadance, raz, aby na czasie nie tracić z tak ważnemi dla gospodarzy doświadczeniami, potem, aby obznajmić przytomnych członków z rzeczą, mającą jeszcze w ciągu dnia bieżącego w ich obecności być sprawdzoną. Niebawem też po obiedzie odbył p. Urbanowski operacyą w sposób w sprawozdaniu opisany na trzech kołowrotach, przywiezionych na ten cel z Zawodzia, w obec kilkunastu członków Towarzystwa rolniczego, a w kilka godzin później na jedenastu takichże pacyentach w Bieżglinku, folwarku do dóbr wrzesińskich należącym. Instrumenta zaś wraz z maścią, lekarstwami i rozprawą J. Lehmanna oddane mi zostały, abym metodę jego operacyi sprawdził i ocenił, a prócz tego dano mi polecenie, abym, jeżeli sposób operacyi p. Urbanowskiego uznam za korzystny, 24 instrumentów przez niego używanych sprowadził i takowe pomiędzy członków Towarzystwa rozprzedał.

Skutek tych operacyi p. Urbanowskiego we Wrześni i Bieżglinku odbytych doświadczeń był dnia 26 czerwca r. b. podług doniesienia p. Edwarda Ponińskiego następujący:

1) Z 14 sztuk operowanych jarlaków chodzi w gromadzie jako zupełnie zdrowych sztuk 10;

2) Dwie sztuki są dotąd chore, i operacya nic nie pomogła;

3) Dwie sztuki wypadły 2 i 4 dnia i każda z nich na mózgu więcej jeszcze miała pęcherzyków.

Jest to świetny rezultat, który stwierdza korzystne data, w sprawozdaniu p. Długołęskiego podane.

Po odebraniu tego doniesienia z Wrześni i po odbytej bezskutecznej próbie instrumentami J. Lehmanna przyszedłem do tego przekonania, iż trokarowanie podług sposobu p. Urba-

nowskiego o wiele jest łatwiejsze i skuteczniejsze, jednem słowem, praktyczniejsze, niż trepanowanie J. Lehmanna, które nawet dla weterynarza jest trudne do wykonania i niepewne w skutkach; nadwerężając i kalecząc zawsze zdrową część mózgu.

Tak pierwsza, jak i druga metoda znana już jest od dawna weterynarzom i gospodarzom, i ku końcowi zeszłego stulecia, kiedy sprowadzone owce z Hiszpanii obudziły mocno interes w chodowaniu tychże, a z sprowadzeniem obcych delikatnych owiec kołowrot stał się chorobą częstszą, wiele doświadczano i pisano o tej chorobie. I tak, Kauftler 1776 roku odżynał nożem kawałek czaszki do $^2/_3$ cala średnicy w miejscu zmiękczenia, przebijał pęcherz tasiemca mózgowego i wylewał z niego wodę; przykładał potem oderznięty kawałek czaszki na swoje miejsce, zalewał olejem i zalepiał plastrem smołowym.

Erxleben, Rumpelt, Tessier, Hazard, Valois i wielu innych około tegoż czasu trepanowali świdrem, podobnym do J. Lehmannowego, czaszkę i niszczyli robaka w mózgu. Hogg wprowadzał przez nozdrza drut zaostrzony aż do mózgu i przebijał robaka. Riem i Reutter około 1790 r. używali do operacyi tej trokaru i sikawki, i tą tylko wodę wyciągali; a Iwart po przebiciu pęcherza trokarem wydobywał pęcherz robaka haczykiem i ranę zalewał tynkturą myrrhy.

Metoda, używana przez p. Urbanowskiego, była już znaną Gerikemu na początku tego stulecia, i można powiedzieć, że ze wszystkich za najskuteczniejszą uznaną być winna; dużo bowiem szczęśliwych kuracyi naliczyć jest w stanie. Rzecz dziwna, że kiedy przed 50 laty z takiem zajęciem i skwapliwością szukano sposobu leczenia kołowrotów, dzisiaj mało kto o tem pomyśli, pomimo ze już wtenczas wiele operacyi szczęśliwym uwieńczone były skutkiem.

Przyczyną kołowrotu u owcy jest pęcherz tasiemca mózgowego (Taenia socialis vel Coenurus cerebralis), leżący w różnych częściach, najczęściej ku wierzchowi w mózgu, i cisnący, oraz rozpierający substancyą jego, a zatem wpływający szkodliwie na funkcyą najszlachetniejszego organu w organiźmie. Warunki więc pomyślnego skutku przy propagowanej przez nas operacyi są bez wątpienia nie zawsze dane; jeżeli jednakże:

1) Pęcherz robaka leży, co najczęściej się zdarza, nie zbyt głęboko pod powierzchnią mózgu, że rozmiękczenie czaszki wcześnie da znak o siedlisku jego, i to przed zbytecznem nadwerężeniem tkanki mózgowej;

2) Jeżeli nie więcej, jak jeden pęcherz tasiemcowy, jest przyczyną kołowrotu;

3) Jeżeli się nie tylko woda, lecz i cały pęcherz i zaród przez operacyą wydobędzie i zniszczy;

4) Jeżeli przy operacyi zbytecznie się mózgu nie nadweręży;

natenczas wyleczenia zupełnego spodziewać się można.

Że zaś te warunki nie są tak rzadkie i trudne, a sposób operacyi p. Urbanowskiego jest tak łatwy i przystępny, iż każden nieweterynarz pojąć i wykonać go może, zatem rozpowszechniwszy go, chociażby tymczasowo tylko i połowa kołowrotów, zwykle niechybnej śmierci czekających, przez tę operacyą wyleczoną była, jużbyśmy wiele kapitału uratowali.

Rozbudźmy i poruszmy więc tę kwestyą, od pół wieku uśpioną, razem z p. J. Lehmannem i Urbanowskiem przez doświadczenia i próby opisanego sposobu operacyi, a być może, że do nadspodziewanych dojdziemy rezultatów.

Robię tu początek rozpowszechnieniem rzeczonych instrumentów. Sprowadziłem ich 24 par, i po 6$^1/_2$ złp. trokar z haczykiem i sikawką cenową sprzedaję, dając odpowiednie informacye lub w przykładach ucząc operacyi. Ogłaszam także niniejszem, iż zamiast tynktury myrrhowej zacząłem próbować Ekstrakt Kamalae, proszku przeciwko tasiemcowi z bardzo dobrym skutkiem używanego, aby zniszczyć tam resztki i zaród jego do szczętu; oraz, że przed wciśnięciem trokaru przerzynam skórę w miejscu, mającem się przebić, i odpycham ją na bok, aby trokarem wełny do mózgu nie wepchnąć.

Kijewo dn. 13 sierpnia 1864.

Jakób Stanowski.

O niedostatecznej pożywności ziemniaków.

Któżby był śmiał twierdzić, że ziemniak pomiędzy pokarmami nie odgrywa wielkiej, bardzo wielkiej roli, kiedy nieomal wszystkich innych pokarmów cena reguluje się podług lepszego lub gorszego udania się tej bulwy.

Aby ocenić właściwe znaczenie ziemniaków, dosyć jest wskazać na rok 1857, w którym nieurodzaj ich, pomimo dobrych żniw zbożowych, był przyczyną nadzwyczajnie wielkiej drogości wszelkich artykułów żywności i zarazem dokuczliwego głodu na Szląsku i w Irlandyi.

Przyjąć można, że we Francyi, w Niemczech i u nas trzecia część ludności wskazana jest na ziemniaki jako pokarm główny, i nie potrzeba bardzo bujnej fantazyi, aby sobie wyobrazić okropne skutki, jakie nastąpić muszą, jeżeli ziemniaki z szeregu ziemiopłodów rolnika na długi czas wypuszczone będą.

Gipsowi i ziemniakom zawdzięcza teraźniejsza ludność Europy swą wysoką liczbę i niepodobna bynajmniej o tem powątpiewać, że ilość mieszkańców w Europie wynosiłaby 20 do 30 milionów mniej, gdyby gips nie był wszedł w używanie, i gdyby ziemniaki nie były zostały wprowadzone. Wprowadzenie ziemniaków uważano przez wiele lat tem bardziej za wielkie dobrodziejstwo, kiedy uprawa najważniejszych roślin pożywnych, grochu i w ogólności płodów strękowych, w skutek wyjałowienia pól straciła już wszelką pewność. Rolnik naturalnie nie uprawia żadnego ziemiopłodu, na którego udanie się lub pewny plon wśród zwykłych stosunków powietrza wcale rachować nie może. Miejsce pożywnych płodów zbożowych, tych prawdziwych zastępców mięsa, zajmują u ludności roboczej ziemniaki.

Roślina ziemniakowa nurtuje wnątrze ziemi za pomocą swych obszernych, rozgałęzionych korzeni i udaje się nawet na stosunkowo lichej roli, która zaledwie jeszcze wynadgradzające wydaje żniwa zbożowe,; dzieli się z roślinami zbożowemi zapasem materyi pożywnych, które produkcyą mierzwy stajennej w łonie roli składa i jest ostatnią w rzędzie roślin, które się jeszcze natenczas w wierzchniej warstwie ziemi uprawiać dają, kiedy już wszystkie inne nie wynadgradzają uprawy.

Wprowadzenie ziemniaków i używanie gipsu uważano jako polepszenie rolniczego gospodarowania, nie z tego względu, że się przez nie powiększył czynny kapitał ziemi, lecz że się dochód rolnika pomnożył. Że kiedyś nadejdzie czas, w którym ziemia przestanie być żyzną dla ziemniaków, i w którym gips na podwyższenie sprzętów koniczyny wcale żadnego wpływu mieć nie będzie, albo że czas plonowania pola, któremu się nic nie dawało, ale tylko odbierało, coraz bardziej skracać się musi, o tem ówczesny rolnik pomyśleć nie był zdolny, bo nieprzystępne były dla niego takie pojęcia; sposób jego gospodarowania polegał na wyobrażeniu, że ziemia przez uprawę roli w swej urodzajności zyskuje, a nie traci.

Gdyby był przedtem przywykł do zdawania sobie sprawy ze zjawisk uprawy pola w ogólności, byłby wcześnie dostrzegł, że na wielu miejscach pola koniczynne, które w ciągu dziesięciu lat przedtem uważano jeszcze za niewyczerpalne pod względem urodzajności, nie wydają już wcale, choć gipsem mierzwione, dawniejszych wysokich plonów, i że podobny koniec urodzajności nastąpić musi dla wszystkich pól koniczynnych.

Gdyby wreszcie nie były zostały wprowadzone ziemniaki, byłaby zapewne bieda przymusiła gospodarza do zastanawiania się nad powodami, które zniewoliły angielskich gospodarzy do przyznania tak wysokiej wartości nawozowej kościom, tej wartości, na której się gospodarz nasz dotąd tak mało poznał, że do tej chwili przypatruje się z największą obojętnością wywożeniu za granicę milionów centnarów kości.

Łatwo przecież rozpoznać, że ogołacanie pól naszych z kości szkodliwem być im musi, kiedy dowóz ich polom angielskim tak znaczne przynosi pożytki. Jeżeli materyał ten podnosi plony zbożowe i koniczynne na polach angielskich coraz wyżej, to stosunkowo coraz niżej spadać muszą plony zbożowe i koniczynne na polach naszych.

W ręku nieświadomego praktyka stały się gips i ziemniaki środkami do przyspieszenia wyjałowienia pól.

Inne, może największe złe, które się w następstwach uprawy ziemniaków okazało, nie byłoby się prawdopodobnie bez niej wcale, lub przynajmniej tak bardzo uczuć dało, a było niem pomniejszenie się siły roboczej wśród ludności żywiącej się głównie ziemniakami. Dosyć tu nadmienić, że od czasu wprowadzenia ziemniaków średni wzrost męszczyzny zmniejszył się w Niemczech i Francyi w tym stopniu, że w państwach tych miara żołnierzy od lat 70 zniżoną być musiała. Materya kości, na której kościeniowi męszszczyzny w Niemczech i Francyi zbywa do osiągnienia dawniejszego wzrostu, została w kościach do Anglii wywieziona i posłużyła w tym kraju do utrzymania kościenia angielskiego żołnierza i robotnika w jego dawniejszej wielkości i sile.

Co do wpływu tego nie dozwalają doświadczenia Boussingaulta nawet najmniejszej wątpliwości, które wykazują, że niemożebną jest rzeczą doprowadzić świnię choć przy najobfitszem pasieniu ziemniakami do wzrostu średniego; pozostaje ona zawsze mniejszą od innej w zwykły sposób tuczonej i waga jej mięsa nie przechodzi wcale w powiększaniu się pewnej granicy. Jest to powszechnie znany przypadek, i dla tego rolnik dodaje zwykle do ziemniaków grochu, który o wiele więcej jest bogaty w fosforany, do tworzenia kości potrzebne, aniżeli ziemniaki; przy tym dodatku zmienia się natychmiast świnia, która w skutek tego rozrasta się wciąż widocznie.

Jakkolwiek ku końcowi zeszłego stulecia przez zaprowadzenie uprawy koniczyny i ziemniaków masa pokarmów, służących do utrzymania i pomnożenia ludności, powiększyła się bardzo widocznie, byłby się przecież niezawodnie po niezbyt wielkiej liczbie lat okazał niedostatek w produkcyi, gdyby się była ludność według prawa natury w progresyi pomnożyła.

Lecz jeden po drugim następujący szereg wojen ograniczył liczbę mieszkańców nieomal we wszystkich europejskich krajach i powstrzymał jej pomnażanie się tak, iż nawet podczas wojen istotny niedostatek czyli cisnąca drogość nie dała się dostrzedz.

Gdyby wojny te nie były zaszły, a populacya na kontynencie od r. 1790 do r. 1815 była się podobnie stopniowo powiększała, jak się to dzieje teraz, byłoby kilka milionów ludzi więcej roku 1816 i 1817, tych lat głodu, doczekało.

W latach następnych był stosunek produkowania do spożywania odwrotny; ceny zboża i dóbr spadły nadzwyczajnie, aż w połowie lat trzydziestu nastąpiła znów równowaga przez pomnożenie się populacyi. Od tego czasu rozpoczęły się wychodztwa masami, których ostateczną przyczyną pomiędzy wielu innemi jest naturalnie zawsze ta, że ludność pracująca na swej skibie nie zarabiała już tyle, aby się utrzymać mogła.

Mimo tych znacznych wychodztw pomnożyła się od r. 1816 do r. 1846 ilość indywiduów, zboże, ziemniaki i mięso spożywających, w królestwie Pruskiem o 54 procent, w Saksonii prawie także o tyle, w Austryi i Bawaryi o 27 i 26 procent, i w takich samych stosunkach także w innych krajach; mała cząstka ich potrzeb opędzała się przez to, że wiele pól, które przedtem nie nagradzało nakładu uprawy, wciągnięto w zakres kultury.

Naszem zadaniem zatem winno być dawać ziemi to, co ją do rodzenia roślin zbożowych w miejsce mało karmi wydających ziemniaków uzdatnia; a tem jest prócz mierzwy mąka z kości. O tym przedmiocie mówić będziemy raz jeszcze wkrótce.

Każdy powinien oględnie i energicznie starać się wydostawać z swej skiby ziemi ile możności jak największy plon posilnych pokarmów i nie zaprzestawać na tem, ażeby mu ziemia sama przez się przy niedbałej uprawie liche pożywienie ziemniakowe wydawała, ale ubiegać się o to, aby mu przy racyonalnej uprawie także pożywniejszych dostarczała pokarmów, np. grochu, bobu i t. p. Aby zaś każdy o niedostatecznej pożywności ziemniaków zdołał się za pomocą liczb przekonać, zamieszczamy tu tablicę pożywności najgłówniejszych środków pokarmowych:

100 części wagi następujących pokarmów	1. Materyi bezazotowych czyli oddechowych			2. Materyi azotowych czyli krew tworzących			3. Materyi kości tworzących i wody	
zawiera:	mączki	cukru	tłuszczu	glinu	fibrinu	kazeinu	fosforanu wapna	wody
Zyto	40	2	—	—	8	—	0,07	10
Pszenica	74	4	—	—	11	—	0,08	10
Jęczmień	32	5	—	—	5	—	0,24	11
Ryż	85	ślady	ślady	—	3,6	—	0,4	6
Ziemniaki	15	gumy: 4	„	1,4	—	—	—	75
Bób	42	ślady	0,7	—	—	18—20	1,0	23
Groch	42	2	—	—	—	18	2,0	13
Mięso	—	—	—	—	23	—	—	77
Mleko	—	4	3	—	—	5	0,5	87
Krew	—	—	0,4	6,7	13,8	—	0,9	78
Białko	—	—	—	12—14	—	—	—	88—86
Żółtko	—	—	29	17	—	—	—	54

Z liczb powyższych przekonamy się, że ziarna zbożowe nie tylko materyą, która utrzymuje oddychanie, ale także w azot obfity, do tworzenia krwi potrzebny fibrin i fosforan wapna w sobie mieszczą. W rzeczy samej wystarcza z dosyć czystego chleba żytnego i wody składający się pokarm zupełnie do wyżywienie człowieka przy miernej pracy. Żyto i jęczmień zawierają 18 do 24 procent włókien drzewnych, które w formie otrąb na pokarm użyte być nie mogą, i dla tego pod względem ilości mączki i fibrinu stoją niżej od pszenicy. Ostatnia jednak zawiera w sobie za małą ilość soli kuchennej, tak iż młody gołąb, karmiony wyłącznie pszenicą, ma w sobie skłonność do łamania kości. U ziarn zbożowych, mianowicie u pszenicy, znajduje się azotowa część składowa głównie w warstwie wierzchniej, gdy tymczasem wewnątrz prawie sama czysta mączka przeważa. Im staranniej zatem odłącza się owa warstwa, t. j. im bardziej chodzi o wydostanie najbielszej mąki, tem mniej jest takowa pożywną.

W ryżu i ziemniakach znajduje się także wielka ilość mączki, lecz bardzo mało materyi pokarmowej, krew tworzącej. Dla tego trzeba bardzo wielką ich ilość spożywać, aby potrzebną ilość azotu do ciała wprowadzić. Wiadomą jest rzeczą, że ludzie nasi wiejscy nadzwyczajnie wielkie ilości ziemniaków, a murzyni nie mniej ryżu spożywają. Przez to otrzymuje ciało zbyt wiele mączki, tak iż pewna część przez kiszki całkiem niezmieniona odchodzi.

Groch i bób należy uważać za najpożywniejsze materye roślinne, zwłaszcza że się znaczną ilością w azot obfitego kazeinu do mięsa zbliżają. Ostatnie, które się całkiem z fibrinu składa, przewyższa rośliny strękowe przez to, że jest strawniejsze. Mięso samo przez się zawiera za mało węgla do utrzymania oddychania, lecz że do niego jest w pewnym stosunku przymieszany tłuszcz, przeto takowy zużywa się do oddychania.

W żadnym pokarmie nie masz tak pomyślnie połączonych z sobą warunków pożywienia, jak w mleku, które mieści w sobie cukier, tłuszcz, kazein i potrzebne sole w formie rozpuszczalnej. Ono też jest przedewszystkiem zdolne stanowić w czasie rozwoju główny środek pokarmowy człowieka i wielu zwierząt.

Śnieć.

(Podług Dra J. Kuehna.)

Dopókiśmy istoty śnieci (ustilago, Brand) dokładnie nie poznali, przypisywano początek jej jak najrozmaitszym przyczynom. Wilgotne powietrze, mgły trujące, cieniste miejsca, świeży pognój, niedokładne zmieszanie części ziemnych, niedostateczne wyżywienie roślin, zbyt silne zagrzanie się zboża w stodole i t. d., oto przyczyny, którym śnieć, mianowicie u pszenicy, przypisywano. Śnieć pokazuje się jednak w suchych i mokrych latach, w cieni i na słońcu, w miejscach zakrytych i otwartych, na roli świeżo mierzwionej i na niemierzwionej, bogatej w azot, i na roli mało go w sobie zawierającej, pod najrozmaitszemi stosunkami roli i uprawy, pomimo najstaranniejszego chodzenia około zasiewu w stodole i w polu, pomimo naj-

czyściejszego siewu i najlepiej dojrzałego ziarna. Mylność powyższych zdań już dostatecznie jest udowodnioną, gdyż przekonano się, że przyczyną śnieci jest „organicznie samoistny pasożytny grzyb, rozwijający się wewnątrz rośliny, rozmnażający się przez zarodniki (sporae) i przez rozdzielanie się tychże na członki, z których każdy doskonałym jest zarodnikiem.“ Pasożyt ten pod sprzyjającemi mu okolicznościami, mianowicie u pszenicy, nadzwyczaj szybko rozmnaża się. Zaprzeczyć atoli nie można, że, jak to doświadczenie pokazało, niektóre z owych zewnętrznych okoliczności mniej lub więcej na rozszerzanie się i na szybki wzrost śnieci oddziaływają. Miałki zasiew (który w innym razie bardzo jest dobry, a którego bezpiecznie użyć można, skoro tylko przeciw śnieci stosownych się użyje środków) i zaraz potem następująca wilgoć bardziej się naturalnie przyczyniają do rozwoju zarodników i do licznego wrastania się członków zarodnikowych w rośliny pszeniczne, niż głęboki zasiew i dłużej po nim trwający czas pogodny i suchy; w pierwszym bowiem razie członki zarodnikowe, w większej rozmnożone ilości, łatwo i szybko rozprzestrzenić się mogą. Z tego samego powodu oźminy późniejsze w ogóle daleko więcej od śnieci cierpią, ponieważ rozwój ich początkowy przypada w czasie więcej słotnym; dla tego właśnie rola mokra, niedrenowana rozwojowi śnieci bardziej sprzyja, niż rola sucha albo drenami osuszona. Nie powinno nas zadziwiać, że świeży pognój wzrostowi śnieci podobnież sprzyja, mianowicie wtenczas, gdy zboże śniecią zarażone sprzątnięto, w takim bowiem razie w słomie, na podściółkę użytej, wielka liczba zarodników śnieciowych się znajduje. A i z tego jeszcze względu świeża mierzwa rozwojowi śnieci sprzyja, raz, że przynęca większą liczbę owadów, które pyłek śnieciowy z łatwością roznoszą, powtóre, że skórka zewnętrzna ziarnek zarażonych, którą cepy nie pokruszyły, przegniciu łatwiej podlega; zarodniki bowiem śnieci prędzej kiełkować nie mogą, dopóki skórka zewnętrza zarażonego ziarnka gwałtem się nie nadweręży albo też nie przegnije.

Jest rzeczą nieuzasadnioną, żeby obfite bardzo wyżywienie roślin na wzrost śnieci szczególniejszy jaki wpływ wywierało. Znachodzi się wprawdzie śnieć przy bujnym wzroście roślin w wielkiej ilości, lecz i na rolach, w których przeciwnej przyczynie, t. j. zbyt nędznemu wyżywieniu, rozwój nadzwyczajny śnieci przypisaćby należało, w równie wielkiej znaleść ją można liczbie. Przewaga tej lub owej części składowej roli na rozszerzanie się śnieci także nie wpływa, lubo zaprzeczyć nie można, że w jednej okolicy częściej się pojawia, niż w drugiej. Przyczyną tego jest, że śnieć nigdy całych okolic epidemicznie nie nawiedza, jak to np. czynią zarazy na ziemniaki i winorośle, lecz występuje tylko sporadycznie, cząstkowo; za to łatwo staje się miejscową (lokalizuje się). W niektórych miejscach regularniej i częściej powraca, znajdując tutaj warunki swego życia i nieprzezorność gospodarzy, którzy przeciw niej nie walczą, lecz bez przeszkody dozwalają, aby pyłek śnieciowy coraz bardziej w roli się zagnieździł. W najgorszych zresztą razach na jednym nawet zagonie nie wszystkie kłosy zarazie podpadają, i nawet często w jednym i tym samym krzaku znajdujemy łodygi zdrowe i chore, tak że o zarazie śnieci w znaczeniu chorób zaraźliwych mówić nie można. Śnieć tylko przez zarodniki i ich członki rozmnaża się; gdzie te bezpośrednio się nie dostaną, tam śnieć powstać nie może. O ile się jednak wyrażenie zaraza do niektórych chorób zewnętrznych, np. parchów, odnosi, gdzie rzeczywiste przeniesienie pasożyta, Ocieklinka swierzbowego (Sarcoptes scabiei), następuje, o tyle też o zarazie śnieci mówić możemy, nie oznaczając przez to nic innego, jak tylko przeniesienie zarodników śnieciowych lub ich członków z organizmu, na którym powstały, na inny. W takiem znaczeniu zaraza śniecią następuje albo przez użycie na zasiew ziarna, pyłkiem śnieciowym pokrytego, albo przez wodę, użytą do oczyszczenia zarażonej pszenicy, albo przez mierzwę, zawierającą w sobie słomę zarażoną, albo przez pyłek śnieciowy, który w czasie żniw przez wiatr i owady dostał się na rolą, albo wreszcie przez członki zarodnikowe, wiatrem z jednego miejsca na drugie przeniesione. W każdym przecież razie zarodniki lub ich członki w ziemię dostać się muszą i to przed albo też w czasie pierwotnego rozwijania się rośliny zbożowej. Że śnieć w jednym roku więcej, w drugim mniej panuje, wynika z wpływu, jaki na rozwój i rozszerzanie się jej zaradników i członków wywiera powietrze.

Najgłówniejszemi i najkorzystniejszemi środkami przeciw śnieci są następujące:

I. Użycie do siewu ziarna jak najlepszego.

Przedewszystkiem nie powinniśmy brać do siewu ziarna zarażonego. Jakkolwiek bowiem o dziedziczności śnieci w tem rozumieniu mówić nie można, jakoby usposobienie do choroby w ziarnie samem leżało, chociażby ono dojrzało na polu jak najbardziej śniecią zarażonem, ponieważ li tylko zarodniki, a nie skłonność jakaś do choroby, są przyczyną zarazy; to jednak do takiego zdrowego zboża, które razem ze zarażonem dojrzało, zebrane i omłocone zostało, zarodniki zewnętrznie się przyczepiają. A to osadzanie się ich na zdrowych ziarnkach pszenicy czyni zarazę tę nader niebezpieczną. Nie tylko bowiem w takim razie o $^{1}/_{3}$ prawie mniej zdrowego ziarna sprzątamy, ale i pozostałe $^{2}/_{3}$ części daleko mniej są pokupne, jeżeli śnieć w wielkiej pokazała się ilości. Pyłek śnieciowy najbardziej czepia się na końcu włosistym ziarnka pszenicznego, i niekiedy całkiem je uczernia. Taka pszenica jest na mąkę nieprzydatną, zanieczyszcza młyńskie kamienie i pytle, mąka jest nieczystą i mniej miałką, pieczywo z niej śniade, nabiera niekiedy połysku fiolotowego i jest zdrowiu szkodliwe. Nic dziwnego więc, że, jeżeli zboża pyłkiem śnieciowym zarażonego do siewu użyjemy, na nowo znów pszenicę zaśniecioną sprzątamy, przyczyna bowiem choroby, t. j. ziarnka śniecią zarażone, w wielkiej się tam znajdują ilości. Niżej pod Nr. III. podamy środek, który nam dozwoli najbardziej nawet zarażonego ziarna użyć do siewu. Tymczasem jednak, gdy innego ziarna użyć nie możemy, nie pozostaje nam nic innego, jak płukanie pszenicy; tym sposobem przecież nigdy pyłku śnieciowego zupełnie odłączyć nie zdołamy, dla tego środek ten może wprawdzie zarazę zmniejszyć, lecz nie uchroni nas całkiem od niej.

Młynkowanie zboża, choćby i najstaranniejsze, pyłku śnieciowego w najmniejszej nawet części odłączyć nie jest w stanie, chociaż z innej strony środek ten nader jest skutecznym. Zboże do siewu przeznaczone powinno jak najstaranniej być wymłynkowane, aby oddalić z niego wszelkie lekkie, nędzne i napsute ziarna i aby tym sposobem otrzymać siew jak najlepszy, gdyż tylko taki wydać może rośliny silne i przez cały czas wzrostu pięknie i bujnie się rozwijające. Lecz gdybyśmy jak najlepszego i od zarazy wolnego użyli zasiewu, to nas to jednak od śnieci nie zabezpieczy, jeżeli innych przeciw niej nie chwycimy się środków, do których należy:

II. Użycie na siew starego, przeszłorocznego ziarna.

Nie tylko ze względu na śnieć samą powinniśmy się wystrzegać używania do siewu ziarna tegorocznego, bo lubo ziarna starego cokolwiek więcej na zasiew potrzeba, to zato taki siew równiej i piękniej wschodzi; potrzeba tylko, aby ziarno na ten cel przeznaczone przechowane było na suchym i przewiewnym śpichlerzu, a w dogodnym czasie często przerabiane.

Oźmina z takiego ziarna mniej podpada zarazie. Pyłek śnieciowy zatrzymuje wprawdzie siłę kiełkowania aż do drugiego roku, skoro ziarnko zarażone pozostaje nie uszkodzone, pomimo przechowania go w suchym miejscu. Po drugim roku siła kiełkowania poczyna słabnąć i powoli zupełnie ginie. Jeżeli zaś ziarnka zarażone młóceniem się pokruszą, a pyłek śnieci na pojedyńczych tylko suchych i na przewiewnem miejscu przechowanych ziarnach pszenicznych się trzyma, natenczas siła kiełkowania w zarodnikach jeszcze prędzej ustaje. Gdy jednak, jak to widzieliśmy, i stare ziarno niezupełnie od śnieci zabezpiecza, ztąd należy dalszych użyć środków, t. j.

III. Zaprawy nasienia.

Użycie stosownej zaprawy ma siłę kiełkowania w zarodnikach całkowicie zniszczyć.

Liczne są przepisy do zapraw, lecz nie wszystkie okazały się skutecznemi. Do lepszych należą zaprawy wapienne. Uważano dawniej za rzecz nader ważną, aby pojedyńcze części,

wchodzące w skład takich mieszanin, jak: wapno, sól kuchenną, popiół drzewny, hałun, siarczan żelaza (FeO,SO^3+7HO) i t. d., w pewnym, przepisanym brać stosunku; później okazało się, iż stosunek ten jest rzeczą zupełnie obojętną. Działa tu bowiem głównie świeżo palone, niegaszone wapno, którego z jak najlepszym skutkiem i osobno użyć można, jeżeli ziarno z niem pomieszane zwilżymy i w ten sposób na wpływ jego dni kilka wystawimy. Z innych przydatków zasługują na uwagę tylko sól i hałun, reszta jest mało znacząca. Wszystkie przecież środki przewyższa pewnym i dobrym skutkiem: moczenie siewu pszenicznego w słabym rozczynie siarczanu miedzi czyli witryoleju miedzi (CuO,SO^3+5HO). Zaprawy wapienne, które w ogóle, stosownie użyte, nie są bezskuteczne, niekiedy jednak niedostatecznie działają, gdy tymczasem rozczyn siarczanu miedzi, właściwie użyty, nigdy nie zawodzi. Przekonało nas o tem nie tylko doświadczenie, lecz i próby wykonane wprost ze względu na wpływ, jaki ta zaprawa wywiera na zniszczenie w zarodnikach siły kiełkowania. Próby te okazały, że zaprawianie siewu słabym rozczynem siarczanu miedzi jest w istocie najpewniejszym środkiem do zabezpieczenia pszenicy od śnieci. Aby jednak pewniejszy osięgnąć skutek, potrzeba dłuższego działania zaprawy, t. j. 12 do 14 godzin. Jak przekonanie dowiodło, nie szkodzi wcale pszenicy, choćby i 20 godzin w zaprawie tej się moczyła. Najlepszy otrzymujemy stosunek, biorąc na 5 szefli pszenicy 1 funt siarczanu miedzi, a nie siarczanu żelaza (FeO,SO^3+7HO), który nie tak dobry wywiera skutek. Potłuczony witryolej miedzi rozpuszcza się w ciepłej wodzie, płyn ten wlewa się do kadzi lub innego naczynia, zawierającego tyle wody zimnej, aby wsypane w nie ziarno jeszcze na 2 cale wodą było pokryte. Po 12- do 14godzinnem moczeniu ziarno wyrzucone i rozpostarte przerabia się kilkokrotnie i osusza w krótce, tak że do siewu machiną można go już po 24 godzinach, a do siewu ręcznego jeszcze prędzej użyć. Niekiedy witryoleju miedzi i w ten sposób używają, że zbijają zboże na kupę i pokrapiają je odpowiednią ilością mocniejszego rozczynu. Sposób ten nie jest przecież tak pewnym, gdyż tylko przez zupełne zamoczenie każde ziarnko z osobna na dostateczne działanie zaprawy wystawionem być może. Doświadczenie nas nauczyło, że nawet i wtenczas środka tego z zupełną użyć możemy pewnością, kiedy zmuszeni jesteśmy siać pszenicę mocno zaśnieciałą; trzeba tylko w takim razie zamoczone ziarno pare razy dobrze przemieszać, aby zarażone ziarna na wierzch spłynęły i mogły być zebrane. W polu można poznać, gdzie jest zasiana pszenica zaprawiona, a gdzie nie; tamta okaże się przy zbiorze zupełnie czystą i zdrową, gdy ta niekiedy w większej połowie jest zarażoną. Zdarzyć się jednak może, że i w zaprawionym siewie pokażą się jeszcze pojedyńcze zarażone kłosy. Pochodzi to ztąd, że członki zarodnikowe śnieci z pogranicznych pól lub z większego może jeszcze oddalenia dotąd przeniesione zostały. Nie powinno nas i to dziwić, jeźli na polu, które przedtem przez śnieć często bywało nawiedzane, po użyciu zaprawy w pierwszych latach jeszcze tu i owdzie zaraza się pokaże, ponieważ znajdujące się w słomie mierzwy i w roli zarodniki zaprawą nie zostały zniszczone. Konsekwentnem jednak i ciągłem używaniem tego środka z pewnością od tej zarazy ochronić się możemy. Konieczną naturalnie w takim razie jest rzeczą, aby równocześnie i sąsiedzi o wygubienie śnieci jak najusilniej się starali inaczej bowiem pomimo używania siarczanu miedzi zaraza, jak to się wyżej powiedziało, przez zarodniki rozprzestrzeniać się będzie. Byłoby rzeczą nader pożądaną i korzystną, aby zaprawianie siewu pszenicy rozczynem siarczanu miedzi dla gospodarzy w taki sposób ogólnie obowięzującem się stało, jak np. dla ogrodników zbieranie gąsienic. Natenczas moglibyśmy być pewni, że przy ścisłem i powszechnem używaniu tego środka śnieć pszeniczną całkiem wyniszczymy.

J. Janaszewski.

Machiny do wyrabiania cegły.

Co do wyrabiania cegły za pomocą machin lub bez nich dania są podzielone, jak to wyjaśnia urzędowe sprawozdanie prof. Dr. Bühlmanna o tej gałęzi przemysłowej z wystawy londyńskiej, które zresztą interesentom niejednę dobrą daje wskazówkę.

Kiedy obecnie do wyrabiania tak rur drenowych, jak i wydrążonych i gzymsowych cegieł wyłącznie używają machin, to co do fabrykacyi zwyczajnych pełnych, gładkich cegieł brak jeszcze stanowczej, niewątpliwej decyzyi. Dostatecznie tego dowiodła ostatnia międzynarodowa wystawa londyńska r. 1862, gdzie się nastręczyła wyborna sposobność poznania nowszych sposobów fabrykacyi cegieł.

Wszystkie machiny do cegieł na wystawie londyńskiej dały się łatwo rozpoznać, czy służą do wyrabiania suchej, czy też mokrej gliny.

Co do machin do wyrabiania cegły z mokrej gliny zasługują na wzmiankę jedynie Anglicy Clayton i Whitehead, Francuz Casenave i Niemcy Jordan i syn z Darmstatu.

Z machin do wyrabiania cegieł gładkich, pełnych, wydrążonych i gzymsowych i rur drenowych, wystawionych przez Henryka Clayton i Spółkę, zwrócił na się szczególniej uwagę znawców największy egzemplarz, przeznaczony do wyrabiania cegieł budowlowych.

Od czasu wystawy z r. 1851 przedsiębrał Clayton ze swemi machinami rozmaite ulepszenia, które głównie zależały na kombinacyi trzech machin: młyna do walcowania, machiny do krajania i ugniatania i prasy; które dalej opierały się na zarzuceniu nienaturalnej zasady cylindrów z pionową, a zaprowadzeniu cylindrów z poziomą osią, wreszcie na wykonaniu szczególniejszych otworów do formowania. Za pomocą korby i drążka do kierowania poruszana poziomo w jednę i drugę stroną kolba prasowa dostarczała po kolei raz na prawo drugi raz na lewo na stole roboczym po 2 pasy gliniane, z których jeden krajały druty w stanie spokojnym, kiedy drugi się tworzył; tak iż fabrykacya mogła ciągle być w biegu bez znaczniejszej przerwy. Przy otworach formy utworzono 2 płaszczyzny stałe i 2 ruchome, które to ostatnie składały się z poziomo stojących, między sobą połączonych walców cylindrowych. Walce te przez szczególny mechanizm obracały się, przez co znacznie przyczyniały się do zmniejszenia bocznego tarcia i do wyrabiania pięknych gładkich i kanciatych nagłówków cegieł.

Z jakimkolwiek, mniej lub więcej uzasadnionym, przesądem patrzał obserwujący na machiny Claytona, musiał ostatecznie przyjść do tego przekonania, iż pod względem konstrukcyi i wykonania zasługiwały na powszechne uznanie.

Whitehead wystawił egzemplarze swych machin pomniejszych do cegieł i sączków z poziomo urządzonem poruszaniem kolby za pomocą drążków pędowych i zębowych. Piękna konstrukcya, mocna budowa i prawdziwie wykończona praca charakteryzowały te machiny.

Do nowych machin z ostatniej wystawy dolicza się Whiteheada prasa do cegieł z wirującemi formami (które się składają z 4 oddziałów), z poziomo pracującemi kolbami prasowemi, przez korbę i drążek kierujący poruszanemi. Ta machina dostarcza nadzwyczaj pięknych cegieł na fasady domów, przy czem jej działalność (20 cegieł na minutę) jest dość znaczną.

Machina Casenave-Jardin'a, głównie według pomysłu Tweedal-Hunt'a skonstruowana (według którego pas gliniany wyrabia się przez tłok 2 cylindrowych walców z poziomą osią, jednakże u Casenave'a w rozmaitych, ale równoległych płaszczyznach położonych), odznaczała się szczególnie nadzwyczaj dowcipnym, a przytem prostym mechanizmem, za pomocą którego można było wytłoczony gliniany pryzmat w czasie jego poruszania się naprzód przekrajać dokładnie pod prostym kątem w należytej długości. Główną przy tem część tworzy rodzaj sześcioramiennego motowidła z poziomą osią, którego powierzchnią tworzy 6 żelaznych lub stalowych, wytężonych poziomo drutów, mających służyć do przekrawania cegieł. Temu motowidłu nie daje się dowolnego biegu, jest ono raczej pod tym względem biernie urządzone; porusza je się za pomocą żelaznych kutych, pionowych rękojeści. Zresztą machina Casenave'a przypomina machinę Sachsenberga z Rosslau; tylko przyrząd do krajania jest daleko prostszy.

Do nowych (od r. 1851) machin należy jeszcze policzyć machiny Page'go i Spółki w Bedforcie i Brunneta w Dept-

forcie (Kent); pierwszą, bo ma przyrząd ekscentryczny zamiast drążka pędowego i zębiatego i szczególniejszy otwór formy; drugą, bo opiera się na zasadzie ciągle czynnego tłoka (prawie 3kątnego przekroju; wiruje około nieporuszalnej osi poziomej). Ale obydwie doznały tyle dotkliwych krytyk, iż prawdopodobnie nie będą miały przyszłości.

Z niemieckich machin odznaczała się szczególnie swem silnem wykonaniem machina Jordana z Darmstatu, przeznaczona do wyrabiania cegieł i rur drenowych.

Zasługuje wreszcie na wzmiankę przysłany przez Piotra Effertz z Manchestru model machiny do cegieł, która na wielką skalę wykonana (całkiem surową glinę przyjmując) w 10 godzinach roboczych dostarczyłaby 40—50,000 cegieł, gdyby obsługiwało ją 11 ludzi i 10konna parowa machina. Przy pomocy 18konnej parowej machiny i 17 ludzi dostarczyłaby podobno nawet 100—120,000 cegieł dziennie (10 godzin). Pomysł p. Effertza zasługuje w każdym razie na bliższe zajęcie się nim.

Drugi rodzaj machin, które wyłącznie tylko służą do suchej albo do nieco zwilżonej gliny, wystawili: Wilson z Glasgowa, Bradley i Craven z Wackefieldu (w Yorkshire).

Swego czasu dość o tych machinach rozprawiano po pismach publicznych; tu tylko przypomnimy, iż machina Wilsona służy do wyrabiania cegieł z zwilżonej tylko gliny, która pośredniczy między suchą a mokrą, używaną do roboty ręcznej. Przy tej jednakże metodzie urabia się glinę na proszek, potem rozmiękcza ją się napuszczoną parą, gniecie na ciasto i wreszcie wystawia w prasie ekscentrycznej na 2, po sobie następujące, bardzo silne tłoki dwóch pionowych stempli na poziomym, około prostopadłej osi obracającym się stole. Sama przez się czynna hydrauliczna kolba z odpowiedniemi wentylami bezpieczeństwa zabezpiecza od zbyt gwałtownych naciśnień.

Bradley i Craven suszą nasamprzód surową glinę na płytach glinianych lub kamiennych, gorącem powietrzem ogrzewanych, sortują potem i mielą tę masę pomiędzy dwoma pionowemi lub poziomemi kamieniami i wystawiają wreszcie powstały proszek gliny za pomocą pras ekscentrycznych na 3 mocne, po sobie następujące, tłoczenia.

Sprawozdawca widział machinę Bradleya i Cravena, pracującą obok machiny Claytona niedaleko kryształowego pałacu w Sydenham, i to w miejscu, gdzie nie było można postawić potrzebnych szop do suszenia gliny na powietrzu. Inną, równie skutecznie pracującą, na wzór amerykańskich polepszoną, machinę widział referent w Oldham pod Manchestrem.

Cały proces, prócz zwózki taczkami surowej gliny, odbywał się machiną. Wozy żelazne przewoziły glinę bardzo wolno przez długie poziome, gorącem powietrzem ogrzewane piece dla wysuszenia, poczem suszony materyał czyszczano z kamieni w cylindrach, za pomocą elewatorów wznoszono, przesiewano i w końcu tłoczono w formy.

Co do szybkości, jaką zauważać miał sprawozdawca sposobność, to 28—32 cegieł było gotowych na minutę, co zresztą zgadzało się z podaną liczbą przez właścicieli (18,000 przez 10 godzin).

Nieco wątpliwemi wydawały się podania, jakoby koszta (za robotę, palenie i t. d.) od 1000 cegieł nie więcej, jak 12 szylingów wynosiły, skoro się na samą machinę spojrzało, która produkowała przynajmniej robotę o sile 60 koni.

To jest faktem niezaprzeczonym, iż machiny dostarczają tak foremnych, pięknych i pod każdym względem wybornych cegieł, jakich ręka ludzka bez pomocy machin wykonać nie jest zdolna.

TOWARZYSTWA ROLNICZE.

Protokół posiedzenia powiatowego Towarzystwa rolniczo-przemysłowego w Gostyniu, odbytego w Lesznie dn. 10 lutego r. 1864.

W zastępstwie prezesa zagaił dzisiajsze posiedzenie p. Morawski.

Następnie odczytano protokół z posiedzenia ostatniego.

Przewodniczący oznajmił odezwę Sekretarza połączonych powiatów co do składek z tem nadmienieniem, że zamiast odsyłki do Grabianowa na ręce p. Pomorskiego, podskarbiego, zaległe składki powiatu Wschowskiego mogą być oddane p. Putiatyckiemu w Lesznie, który je razem p. Pomorskiemu odeśle.

Na tymczasowego zastępcę prezesa, p. Szczawińskiego, zgromadzeni Członkowie obrali jednogłośnie p. Morawskiego.

Wniosek p. Nawackiego, odłożony na dzisiajsze zebranie, względem zabezpieczenia nieruchomości w Towarzystwie Elberfeldskiem cofa wnioskodawca zupełnie z powodu nowych postanowień co do wystąpienia z Towarzystw ogniowych prowincyonalnych.

Sprawozdanie względem czytelni dla ludu przez X. Pampucha dla nieobecności ostatniego nie nastąpiło.

Tak samo sprawozdanie co do prowadzenia czynności, tyczących się kasy oszczędności, dla przeszkód czasowych i z przyczyny nieobecności członka jednego z komisyi również miejsca nie miało, gdyż w czynnościach tych nie było podobno żadnego zrobić kroku.

Prezydujący zawezwał Członków, aby raczyli udzielać właściwych korespondencyi, tyczących się rolnictwa i kultury krajowej, redakcyi Ziemianina. Chętnie się do tego wniosku przychylił mianowicie p. Dr. Szerbel z Leszna, p. Jarzębowski z Krzycka i p. Nawacki z Nowejwsi.

Na nowych członków Towarzystwa rolniczego wstąpili p. prof. Karwowski, p. Dr. Metzig i p. Putiatycki, wszyscy z Leszna.

Na uproszenie Towarzystwa obiecał p. Dr. Szerbel napisać rozprawę o trychinach, jako mających bezpośredni wpływ na jednę z intrat gospodarskich.

P. Mauke z Przybyszewa zobowiązał się na przyszłe zebranie przygotować rozprawę o uprawie buraków i kukurudzy, oraz o przysposobieniu roli pod wymienione płody.

P. Dr. Metzig raczył obiecać wypracowanie o sposobie niesienia spiesznego ratunku w przypadkach kalectwa, w zawodzie rolnictwa zdarzać się mogących.

P. Lewandowski przyrzekł rozprawę o jednej z gałęzi nauki leśnictwa.

P. prof. Karwowski obiecał rozprawę meteorologiczną: o spostrzeżeniach gospodarzy co do zjawisk natury.

Termin na przyszłe posiedzenie naznaczono na dzień 13 kwietnia r. b. o godzinie 11 w lokalu p. Putiatyckiego z nadmienieniem, że każdy z Członków obecnych stawi się na takowe bez osobnego zaproszenia, na dzisiajszym zaś terminie nieobecni zawiadomieni zostaną przez inserat odpowiedni w Dzienniku poznańskim i w Tygodniku powiatowym.

Gdy nic więcej do nadmienienia nie było, protokół niniejszy zamknięto.

Morawski. Nawacki.

PRACOWNIA ROLNICZO-CHEMICZNA W POZNANIU.

123. Panu A. R. w Zaborowie pod Książem.

Podajemy rozbiory prób

Torfu,

które przy zwiedzaniu torfowiska Pańskiego w Zaborowie machiną świeżo wydobyliśmy. Bliższe rozpatrzenie się w próbach zabranych potwierdziło jak najzupełniej pierwotny, na miejscu wypowiedziany domysł, iż do 10 stóp wysoki, na 50 morgach rozłożony pokład torfu Pańskiego jest produktem rzecznym i bardzo się różni od zwyczajnego, po błotach i łąkach głównie przez wegetacyą mchów tworzącego się, torfu. Zupełnie do Pańskiego torfu podobny i także przez zamulenie i zarośnięcie roślinami rzeki powstały, jest torf w Piotrowie pod Poznaniem. Torf Zaborowski odznacza się tą niezwykłą własnością, iż warstwy jego wierzchnie są daleko lepiej storfione, aniżeli dolne; kawałki górnego torfu wrzucone w wodę toną, gdy tymczasem kawały torfu spodniego na wodzie pływają. Skutkiem lepszego storfienia daje torf wierzchni więcej od spodniego popiołu; przez lepsze bowiem storfienie ulotniła się część ciał organicznych, nieorganiczne zaś materye zostały co do ilości

niezmienione. W ogóle torf Pański do najlepszych naszych torfów zaliczamy. Przystępujemy do podania składu chemicznego:

I. Torf z Zaborowa, z wierzchu:

Części palnych, mocno storfionych	84,91
Popiołu	15,09
	100.

II. Torf z Zaborowa, 1 stopę pod wierzchem:

Części palnych, mocno storfionych	84,09
Popiołu	15,91
	100.

III. Torf z Zaborowa, 3 stopy pod wierzchem:

Części palnych, nie zupełnie storfionych	91,04
Popiołu	8,96
	100.

IV. Torf z Zaborowa, 6 stóp pod wierzchem, pływający:

Części palnych, nie zupełnie storfionych	82,35
Popiołu	17,65
	100.

V. Pokład bezpośredni pod torfem w Zaborowie:

Części palnych	40,0
Gliny	10,3
Węglanu wapna	13,6
Związków żelaza	9,3
Piasku	26,8
	100.

Dodajemy tu rozbior próby gliny, którąśmy z Zaborowa przywieźli:

VI. Glina z cegielni w Zaborowie:

Gliny	44,3
Piasku miałkiego 11,1; grubego 41,0	52,1
Wody	3,6
	100.

Józef Szafarkiewicz.

ROZMAITOŚCI.

Powietrze w czasie burzy.

W „Journal für Landw." pisze p. Henrici o tym przedmiocie, jak następuje:

Każdemu rolnikowi wiadomo, iż nieraz mleko w lecie bardzo szybko kwaśnieje; zdarza się to głównie w czasie, częstokroć nawet nieznacznej, burzy. Jaka tego przyczyna? Kwaśnienie mleka pochodzi niewątpliwie z jego substancyi serowych; powstający w nich rozkład udziela się cukrowi mlecznemu i zamienia go na kwas mleczny. Rozczyn cukru mlecznego sam przez się może długo stać nie kwaśniejąc; u mnie stał przez 3 tygodnie, pomimo to zanurzony w nim papier lakmusowy nie zczerwieniał. Dodatek jednak nieznacznej odrobiny sernej masy z kwaśnego mleka wystarczył, iż w kilku dniach ów rozczyn zkwaśniał. Rozkład części serowych następuje w skutek wpływu atmosferycznego kwasorodu i wprawdzie bardzo zwolna przy zwyczajnym stanie powietrza. Zadziwiająco szybkie kwaśnienie mleka w czasie burzy może się dziać, podług mego zdania, tylko w skutek większej ilości kwasorodu. Znana jest wielka skłonność ukwaszania, jaką kwasoród posiada, i zarazem przepełnienie nim powietrza w czasie burzy. Jeżeli niekiedy mleko dość szybko skwaśnieje, chociaż i nie ma burzy, to trzeba na to zważać, iż obfitość kwasorodu w atmosferze często nawet jest i wtedy znaczna, kiedy na miejscu obserwacyi żadna burza nie zagraża.

Zwyczajne kwaśnienie mleka przyspiesza ciepło i ruch trzęsący; ostatni bardzo nawet jest przydatny do wyrabiania masła nie dla tego tylko, że przez gwałtowne trzęsienie rozrywają się błonki kulek maślannych, które się mechanicznie potem z sobą łączą, ale i dla tego, że przez to wzmaga się kwaśnienie reszty masy. Że to kwaśnienie bardzo jest potrzebne przy wyrabianiu masła, można to poznać z tego, iż wydzielanie się jego znacznie postępuje, jeżeli staramy się o znaczniejszy przystęp powietrza w czasie robienia. Jeżeli czasami podczas wielkich gorączek latowych trudniej robi się masło, to pochodzi więcej z własności części maślanych, a może też z zbyt płynnego ich stanu. Kawałek lodu w kierzni, jak wiadomo, czyni wówczas częstokroć dobre przysługi. Czy masło samo przy robieniu zmienia się chemicznie (przez przyjęcie kwasorodu), nie jest jeszcze wypośrodkowanem; tłustość w kulkach maślannych mleka znajduje się, o ile mi wiadomo, w płynnym stanie.

I na bieg fermentacyi winnej (w gorzelniach) powietrze parne wywiera niemały wpływ; sprawia bowiem nieraz gwałtowną fermentacyą. Czyby to również nie miało pochodzić z większej ilości kwasorodu, zawartego w takiem powietrzu? Czyby też i niemiłe wrażenie, jakiego w czasie burzy drażliwe doznają osoby, nie miało być skutkiem z kwasorodu? Że to sprowadza atmosferyczna elektryczność, nie jest w każdym razie do prawdy podobne. Niemiłe wrażenie, jakie parność sprawia, pochodzi w rzeczy samej po części z wielkiej ciszy i wilgoci powietrza, przez co znacznie opóźnia się wyziew skóry, której czynność przez ciepło bardzo się wzmaga. Ten wyziew wydzielanych licznemi porami pierwiastków jest bardzo potrzebny dla naszego zdrowia, i dla tego jaki taki ruch powietrza przy wyższych nieco stopniach ciepła jest niezbędną koniecznością. To też każde nieruchome i wilgotne powietrze wydaje nam się parnem, chociażby nawet burzy nie poprzedzało.

Zauważane czasami wpływy powietrza parnego na rośliny, o ile są rzeczywiście uzasadnione, przypisać należy niewątpliwie kwasorodowi, którego wpływ na stan zdrowia ludzkiego według poczynionych doświadczeń jest niezaprzeczony.

Środek do niszczenia wąsionek.

Bierze się w jakiekolwiek naczynie żarzących węgli i na to dorzuca się proszkowanej żywicy z odrobiną proszkowanej siarki. Powstającym dymem okadza się drzewa, na których znajdują się wąsionki. Większa ich część natychmiast spada, a reszta zostaje na drzewach nieżywa. Do tej operacyi trzeba jednakże obrać stosowną chwilę, aby wiatr był nieznaczny; bo inaczej dym bezskutecznie uchodzi. Wynalazca tego środka, p. Karól Boy, używa go z dobrym skutkiem od r. 1850.

Środek przeciwko rdzewieniu przedmiotów stalowych.

Krajane cienko plasterki wosku miesza się powoli z benzolem i to tak, że nie pierwej się świeżą porcyą wosku do płynu przybiera, aż poprzedzająca zupełnie się rozpuści. Tym rozczynem smaruje się przedmioty stalowe, na których wosk pozostaje w kształcie cienkiej, ale szczelnej powłoki, podczas gdy benzol się ulatnia.

DONIESIENIA LITERACKIE.

Gazeta Rolnicza.

Treść Nru 34:

Listy o przedmiotach rolniczych, przez A. K. Stelmasiewicza. Przegląd prac i postępów na polu przemysłu, handlu i komunikacyi u nas, w pierwszem półroczu 1864 r. dokonanych. Prawdy gospodarskie (dalszy ciąg), przez Seweryna Leśkiewicza. Arfa cylindrowa Vachona (z ryciną), przez Stanisława Lilpopa. Korespondencye gospodarskie: Z Opoczyńskiego, przez Wł. Paszkowskiego, i z Wilna, przez Tomasza Snarskiego. Nowiny i ogłoszenia gospodarskie.

Treść Nru 35:

Listy o przedmiotach rolniczych (dokończenie), przez A. K. Stelmasiewicza. Przegląd prac i postępów na polu przemysłu, handlu i komunikacyi u nas, w pierwszem półroczu 1864 r. dokonanych (dokończenie). Prawdy gospodarskie, (dokończenie), przez Seweryna Leśkiewicza. Machina do rozgniatania zielonego słodu (z ryciną). Korespondencye gospodarskie: Z Trockiego, przez Józefa Bańkowskiego, i z gub. Wołyńskiej. przez Michała Sołtana. Nowiny i ogłoszenia gospodarskie.

Nakładem Dra Szafarkiewicza; czcionkami Ludwika Merzbacha w Poznaniu.